

Analisis Harga Air untuk Irigasi Padi Sawah di Wilayah Perkotaan (Kasus Subak Pakel I dan Subak Pagutan Kota Denpasar)

PUTU ANGGA ADITYA
I MADE SUDARMA*)
AAA WULANDIRA SAWITRI DJELANTIK

Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Udayana, Denpasar
Sekretariat: Jln. PB. Sudirman Denpasar 80232 Bali

*)Email : sudarmasarbagita@yahoo.com

ABSTRACT

Water Value Analysis for Rice Irrigation in Urban Areas (Case Study of Subak Pakel I and Subak Pagutan Denpasar City)

This study is analyzing the real price of water that must be spend by the rice farmer, the contribution of water for rice production by it coefficient elasticity and irrigation trouble that facing the rice farmer in city area, specifically in Denpasar city Bali province. This study uses the regression method and value of marginal product method to reach the water contribution by coefficient elasticity value and the water price. The result of study shows that water contribution to the rice production by coefficient elasticity is high. The water price that must be spend by the rice farmer by value of marginal product analysis is Rp 358.515/ha/season. The irrigation trouble that facing the farmer is irrigation way damage, garbage that obstruct water flowing, crab pest that discourage water in rice field, and the river damage that obstruct water flowing. The result of this study leads to the following recommendations. Firstly, the irrigation trouble must be fixed by the all subak member in united without expecting help from other stakeholder. Secondly, in the applying trouble fixing need a cost. The cost can be taken by implementation of the real water price by value Rp 358.515/ha/season.

Keywords: rice, water price, co-efficient elasticity, irrigation trouble.

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Sumber daya alam Indonesia semenjak dilaksanakannya pembangunan ekonomi berbasis industri di era orde baru banyak mengalami degradasi. Hal itu disebabkan oleh eksploitasi sumber daya alam yang kurang dibatasi sehingga banyak kerusakan lingkungan dan kurang diperhatikannya sector pertanian. Pembangunan ekonomi dengan pemusatan industri terbukti menyebabkan dampak buruk apabila tidak dibarengi pembangunan pertanian dan pemeliharaan sumber daya alam.

Pencapaian swasembada beras pada era orde baru sempat menunjukkan sektor pertanian di Indonesia termasuk maju di Asia. Namun hal itu tidak berlanjut sampai sekarang dikarenakan saat itu Indonesia tidak berfokus pada sektor pertanian namun pada sektor Industri. Di masa sekarang Indonesia sulit mencapai swasembada beras karena sektor pertanian khususnya padi sawah masih terabaikan.

Hal ini membuat pemerintah mulai mengkaji penerapan pembangunan berkelanjutan untuk menjaga sumber daya alam Indonesia agar dapat dinikmati oleh generasi mendatang. Selain itu revitalisasi pertanian juga penting diterapkan mengingat teori ekonomi *rostow* yang mengatakan sebuah Negara tidak akan mampu maju apabila sector pertaniannya masih tertinggal (Arsyad, 1999)

Pengabungan konsep pembangunan berkelanjutan dan revitalisasi pertanian menciptakan konsep pertanian berkelanjutan. Pertanian berkelanjutan memiliki tiga dimensi yaitu: dimensi ekonomi, dimensi sosial, dan dimensi lingkungan (FAO, 1989 dalam Sutanto 2001). Disamping itu efisiensi merupakan kunci kesuksesan dalam penerapan pertanian yang berkelanjutan. Efisiensi khususnya dapat menjaga kelestarian sumber daya alam dalam sistem usahatani. Penggunaan sumber daya alam yang tidak efisien sangatlah bertentangan dengan keinginan pemerintah untuk menerapkan sistem pertanian berkelanjutan (Suryana, 2005).

Sumber daya air adalah salah satu sumber daya alam yang kurang efisien pemanfaatannya oleh petani. Khususnya pada sektor pertanian padi sawah, penggunaan air cenderung masih berlebihan karena menggunakan sistem penggenangan terus menerus. Hal ini disebabkan air sebagai sumber daya alam sering dianggap barang publik yang pemanfaatannya bisa oleh siapa saja tanpa biaya marjinal (Soenarno, 2000).

Air perlu dimanfaatkan secara efisien oleh segala sektor termasuk sektor pertanian padi sawah. Efisiensi salah satunya bisa dilakukan dengan memberikan nilai/harga pada air. Penerapan harga air jarang diterapkan pada tingkat petani menjadi salah satu penyebab kurang efisiennya penggunaan air oleh petani.

Kota Denpasar, Provinsi Bali merupakan hilir Sungai Ayung yang merupakan sungai terpanjang di Bali. Di Kota Denpasar terdapat 34 subak yang memanfaatkan Sungai Ayung sebagai sumber air. Diantaranya Subak Pakel I dan Subak Pagutan, yang petaninya memanfaatkan air irigasi untuk usahatani padi sawah. Para petani di subak tersebut masih menerapkan sistem tanam padi konvensional yang pengairannya masih bersifat penggenangan terus menerus yang tidak efisien.

Mengingat air merupakan faktor produksi yang cukup penting untuk produksi padi sawah, maka efisiensi air sangatlah penting untuk diterapkan. Sehingga menarik untuk diteliti kontribusi air pada usahatani padi sawah, harga air yang pantas dibayarkan petani serta kendala-kendala dalam pemanfaatan air di Subak Pakel I dan Pagutan.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

- (1) Mengetahui kontribusi air pada usahatani padi sawah di Subak Pakel I dan Pagutan
- (2) Mengetahui harga air yang pantas dibayarkan petani di Subak Pakel I dan Pagutan
- (3) Mengetahui kendala-kendala pemanfaatan air irigasi pada Subak Pakel I dan Pagutan.

2. Metode penelitian

2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Subak Pakel I dan Subak Pagutan di Kota Denpasar Provinsi Bali. Lokasi penelitian ditentukan secara sengaja dengan pertimbangan Subak Pakel I dan Pagutan terletak di Kota Denpasar yang bisa menggambarkan kehidupan petani perkotaan dalam pemanfaatan air irigasi serta kendala-kendalanya.

2.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi di Subak Pakel I adalah 90 orang sedangkan Subak Pagutan adalah 75 orang. Dari jumlah tersebut ditetapkan responden sebanyak 25 orang petani dari masing-masing subak sehingga total responden sebanyak 50 orang. Penentuan responden menggunakan metode *simple random sampling* dengan asumsi karakteristik populasi bersifat homogen.

2.3 Analisis Data

Untuk mendapatkan nilai air pada sektor pertanian digunakan pendekatan *Cobb-Douglas* dengan persamaan:

$$Q = b_0 L^{b_1} B^{b_2} P^{b_3} O^{b_4} TK^{b_5} A^{b_6} \mu \dots\dots\dots(1)$$

Dimana:

- Q = Produksi padi (ton)
- L = Luas tanam (hektar)
- B = Benih (kg)
- P = Pupuk (kg)
- O = Obat-obatan/pestisida (lt)
- TK = Tenaga Kerja (HOK)
- A = Air (Literperdetik)
- b_0 = Konstanta
- b_1, \dots, b_6 = Koefisien elastisitas
- μ = Kesalahan model

Fungsi tersebut ditransformasi kedalam bentuk logaritma natural sehingga menjadi seperti berikut:

$$\ln Q = \ln b_0 + b_1 \ln L + b_2 \ln B + b_3 \ln P + b_4 \ln O + b_5 \ln TK + b_6 \ln A + \mu \quad (2)$$

Dengan analisis regresi maka akan didapatkan koefisien elastisitas air dan faktor produksi lainnya. Dengan asumsi setiap petani berusaha mencapai keuntungan maksimum, maka harga air adalah sama dengan nilai produk marginal air (VMP_{air}) yang secara matematis diturunkan sebagai berikut:

$$H_{Air} = MVP_{Air} \quad (3)$$

$$MVP_{Air} = MP_{Air} \times P_q \quad (4)$$

$$H_{Air} = MP_{Air} \times P_q \quad (5)$$

$$H_{Air} = \varepsilon \times AP \times P_q \quad (6)$$

$$H_{Air} = b_6 \times AP \times P_q \quad (7)$$

Dimana:

H_{Air} = Harga air (Rp/hektar)

MP_{Air} = Marginal Produk air

P_q = Harga padi (Rp)

ε = Elastisitas permintaan air

AP = *Average Product*

Analisis diatas untuk menentukan harga air pada Subak Pakel I dan Pagutan.

3. Hasil penelitian dan pembahasan

3.1 Kontribusi air

Analisis regresi berganda dapat menjelaskan kontribusi peubah-peubah bebas terhadap peubah tak bebas (Sugiyono, 2009). Dari enam peubah yang diteliti dalam penelitian ini, dapat dilihat tiga peubah yang berpengaruh secara nyata terhadap produksi padi sawah di Subak Pakel I dan Pagutan. Peubah tersebut adalah: luas lahan, air, dan pupuk. Air secara nyata berpengaruh pada produksi padi pada taraf kepercayaan 0,05 dengan koefisien elastisitas 0,216. Yang berarti setiap penambahan 10 persen air akan meningkatkan produksi padi sebesar 2,16%. Dibandingkan peubah lainnya, air memberikan kontribusi kedua terbanyak setelah luas lahan. Hasil analisis data model regresi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil analisis Regresi dengan Koefisien Parsial pada Regresi Linier Berganda

Peubah Bebas (X_i)	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		Sig.
	B_i	Standard Error	Beta ($=\beta$)	t	
Constant (B_0)	4,271	0,547		7,802	0,000
X_1	0,438	0,185	0,407	2,368	0,022**
X_2	0,247	0,135	0,208	1,833	0,074
X_3	-0,084	0,075	-0,083	-1,117	0,270
X_4	0,216	0,102	0,226	2,114	0,040**
X_5	0,060	0,043	0,065	1,401	0,168
X_6	0,216	0,091	0,234	2,367	0,023**

a. Peubah bebas : B_0 (Constant), X_1 (Luas Lahan), X_2 (HOK), X_3 (Bibit), X_4 (Pupuk), X_5 (Obat-obatan), X_6 (Air)

b. Peubah tak bebas : Y

c. Taraf kepercayaan/*Alpha* (α) : 0,05

d. ** : Berpengaruh nyata ($p < 0,05$)

3.2 Harga Air

Dari analisis regresi pada Tabel 1 koefisien elastisitas air sebesar 0,216. Apabila rata-rata produksinya adalah 5551,65 Kg/ha, rata-rata debit air yang digunakan adalah 3,294 Liter/dtk/ha dan rata-rata harga gabah sebesar Rp 3475. Maka harga air adalah sebesar Rp 358.515/ha/musim tanam.. Selama ini Subak Pakel dan Subak Pagutan sudah menerapkan harga air sebesar Rp.100.000/ha/musim tanam. Harga tersebut jauh lebih rendah dari harga air yang sesungguhnya.

3.3 Kendala-kendala dalam pemanfaatan air irigasi

Kendala yang dihadapi petani padi sawah di perkotaan dalam memanfaatkan sumber daya air adalah: (1) saluran irigasi yang rusak, (2) hama kepiting, (3) sampah, dan (4) pendangkalan sungai.

Kerusakan saluran irigasi menyebabkan distribusi air terhambat. Penyebab kerusakan saluran irigasi adalah banyaknya pembangunan di sekitar saluran irigasi. Hama kepiting selain susah diberantas, penyebabnya tidak diketahui secara pasti oleh petani. Hama kepiting menyebabkan air genangan padi cepat surut karena mereka membuat sarang di sawah petani. Kendala sampah menjadi masalah untuk petani pengguna air di perkotaan karena sampah menyumbat saluran irigasi milik petani.

Sumber sampah berasal dari penduduk sekitar dan juga dari rumah pemotongan hewan. Dan yang terakhir adalah pendangkalan sungai yang disebabkan oleh endapan lumpur dan sampah dari masyarakat sekitar sungai. Data selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kendala – kendala dalam pemanfaatan air pada subak

Kendala – kendala yang dihadapi petani dalam pemanfaatan air untuk irigasi padi sawah								
Subak	Hama Kepiting	Persentase (%)	Kerusakan saluran irigasi	Persentase (%)	Sampah	Persentase (%)	Pendangkalan sungai	Persentase (%)
Pakel	17	34	14	28	19	38	0	0
Pagutan	13	26	25	50	7	14	19	38
Total	30	60	39	78	26	52	19	38

4. Kesimpulan

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan:

- (1) Air berkontribusi secara nyata terhadap produksi padi sawah pada Subak Pakel I dan Pagutan dengan nilai koefisien sebesar 0,216.
- (2) Harga air yang pantas dibayar adalah Rp 358.515/ha/musim tanam. Lebih besar dari harga air yang selama ini dibayarkan oleh petani sebesar Rp. 100.000/ha/musim tanam.
- (3) Kendala yang dihadapi petani padi sawah di perkotaan dalam memanfaatkan sumber daya air adalah: (1) saluran irigasi yang rusak, (2) hama kepiting, (3) sampah, dan (4) pendangkalan sungai.

4.2 Saran

Kendala-kendala dalam pemanfaatan air irigasi hendaknya ditanggulangi secara swadaya. Penanggulangan secara swadaya bisa terlaksana dengan mengimplementasikan harga air sebesar Rp 358.515/ha/musim tanam kepada masing-masing petani di Subak Pakel I dan Pagutan. Dimana dana tersebut digunakan untuk keperluan subak yang berkaitan pemeliharaan sumber daya air.

Daftar Pustaka

- Arsyad dan Lincolin.1999. *Ekonomi Pembangunan*. STIE YKPN. Yogyakarta.
- Pemerintah Kota Denpasar. 2009. *Data Lahan Pertanian di Kota Denpasar*. Pemerintah Kota Denpasar. Didownload dari http://www.denpasarkota.go.id/main.php?act=kon_ek tanggal 4 Juni 2012.
- Soenarno. 2000. *Keynote speech* Menteri Permukiman dan Pengembangan Wilayah. Pidato disampaikan dalam Seminar : Pengelolaan Sumberdaya Air Dalam Konteks Otonomi Daerah. Seminar diselenggarakan Jaringan Komunikasi Irigasi-Indonesia.Yogyakarta.28-30 Maret 2000.
- Sugiyono. 2009. *Statistika Untuk Penelitian*. Alfabeta.Bandung

Suryana, A. 2005, *Pembangunan Pertanian Berkelanjutan Andalan Pembangunan Nasional*, Seminar Sistem Pertanian Berkelanjutan Universitas Sebelas Maret Solo 15 Februari 2005.

Sutanto, R. 2002. *Penerapan Pertanian Organik*, Penerbit Kanisius. Jakarta.